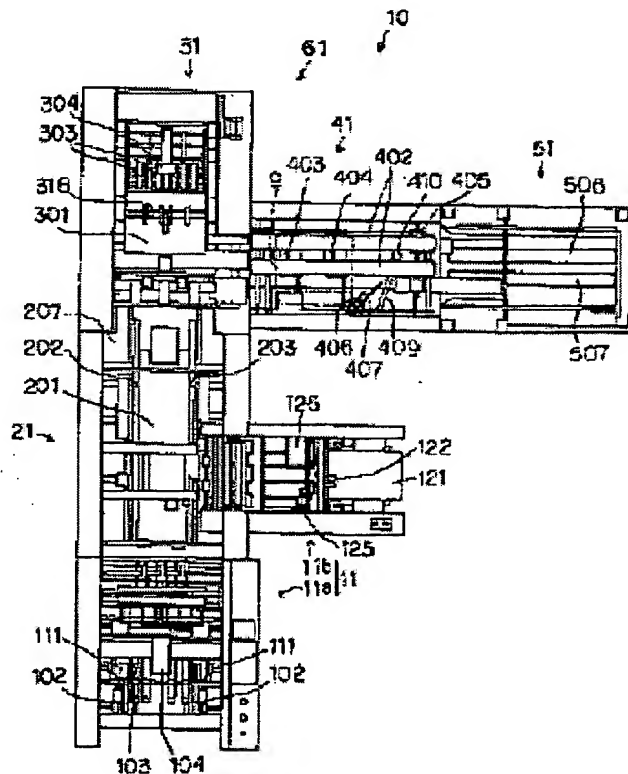


BEST AVAILABLE COPY**COLLATING, ENCLOSING AND SEALING DEVICE****Publication number:** JP10077155**Publication date:** 1998-03-24**Inventor:** NAKAMURA FUMIHIKO; KASAI SEIJI; SUZUKI SEIJI;
HORIGOME HIDEKAZU; YOSHIDA HIROYUKI;
TANAKA EIJI**Applicant:** TOPPAN MOORE KK; NIPPON KOKAN KK**Classification:****- international:** **B43M5/04; B65H39/06; B43M5/00; B65H39/00;** (IPC1-7): B65H39/06; B43M5/04**- european:****Application number:** JP19960249249 19960830**Priority number(s):** JP19960249249 19960830

Report a data error here

Abstract of JP10077155

PROBLEM TO BE SOLVED: To collate, enclose and seal even a continuous paper sheet becoming a cut single piece paper sheet by being cut and even a sheet-fed single piece paper sheet already turned into a single piece, by one and the same device. **SOLUTION:** A supply part 11 to supply a single piece paper sheet becoming a collating material in prescribed order, is provided with a continuous paper sheet cutting supply part 11a to cut and supply a continuous paper sheet to be alternatively and selectively used as a cut single piece paper sheet and a single piece paper sheet supply part 11b to supply a sheet-fed single piece paper sheet already turned into a single piece. A single piece paper sheet on which a bar code to be used as a cover is printed out is supplied in the first place from one 11a and 11b of this supply part 11, and after the bar code is read, the single piece paper sheet on which desired information is printed out is successively supplied, and is superposed with every enclosing unit by a collating part 21, and is formed as a collating material, and this collating material is inserted by an inserting part 31 into a window opening envelope whose sealing piece is put in an opening condition, and the sealing piece of this window opening envelope is folded, adhered and enclosed/sealed by an enclosing sealing part 41, and an enclosing material is stacked on a stacker part.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-77155

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月24日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 5 H 39/06

B 4 3 M 5/04

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 5 H 39/06

B 4 3 M 5/04

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平8-249249

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 8 月30日

(71) 出願人 000110217

トッパン・フォームズ株式会社

東京都千代田区神田駿河台 1 丁目 6 番地

(71) 出願人 000004123

日本鋼管株式会社

東京都千代田区丸の内一丁目 1 番 2 号

(72) 発明者 中村 文彦

東京都千代田区神田駿河台 1 丁目 6 番地

トッパン・ムーア株式会社内

(72) 発明者 葛西 清治

東京都千代田区神田駿河台 1 丁目 6 番地

トッパン・ムーア株式会社内

(74) 代理人 弁理士 千葉 太一

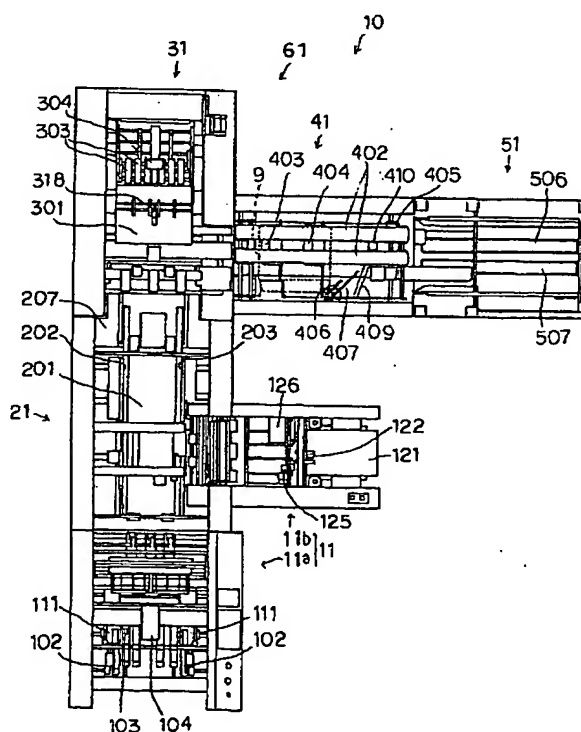
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 丁合封入封緘装置

(57) 【要約】

【課題】 切断して切断単片用紙となる連続用紙でも既に単片化されている枚葉単片用紙でも同一装置で丁合封入封緘処理ができる。

【解決手段】 丁合物となる単片用紙を所定の順番で供給する供給部 11 は、択一的に選択して使用する、連続用紙を切断し切断単片用紙として供給する連続用紙切断供給部 11 a と、既に単片化された枚葉単片用紙を供給する単片用紙供給部 11 b とを備え、この供給部 11 の一方 11 a, 11 b から表紙とするためのバーコードがプリントアウトされた単片用紙を最初に供給してバーコードを読み取った後に、所望情報がプリントアウトされた単片用紙を順次供給して、丁合部 21 で封入単位毎に重ねて丁合物となし、この丁合物を挿入部 31 で、封緘片が開放状態にある窓開き封筒内に挿入し、この窓開き封筒の封緘片を封入封緘部 41 で折って接着して封入封緘し、封入物をスタッカ部にスタックする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 封入単位が不特定枚数からなる単片用紙の丁合時に、封入単位毎に表紙とするための識別マークがプリントアウトされた頁に続いて所定の順序で所望情報がプリントアウトされた連続用紙が丁合すべき一頁毎に切断された切断単片用紙、または封入単位毎に表紙とするための識別マークがプリントアウトされた単片用紙の次に所望情報がプリントアウトされてなる枚葉単片用紙が所定の順序で重ねられた枚葉単片用紙を、順次供給して封入すべき封入単位毎に丁合し、この丁合物を窓開き封筒内に封入封緘する丁合封入封緘装置であって、丁合物となる枚葉単片用紙を所定の順番で供給する枚葉単片用紙供給部、丁合物となる連続用紙を各頁毎に切断してなる切断単片用紙を所定の順番で供給する連続用紙切断供給部、封入すべき封入単位毎の単片用紙を重ね合わせて丁合する丁合部、封入物をスタックするスタッカ部とを備え、封入単位毎に表紙とするための識別マークがプリントアウトされた用紙を最初に供給して識別マークを読み取った後に所望情報がプリントアウトされた用紙を供給して封入単位毎に区分けするとともに、枚葉単片用紙供給部と連続用紙切断供給部を択一的に選択してその一方から前記丁合部に単片用紙を供給するよう制御部を設けたことを特徴とする丁合封入封緘装置。

【請求項2】 供給部の連続用紙切断供給部と枚葉単片用紙供給部とはそれぞれ、単片用紙の表裏を反転する表裏反転機構を設けたことを特徴とする請求項1記載の丁合封入封緘装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、あらかじめ所定の順序で所望情報がプリントアウトされた切断単片用紙、または、あらかじめ所望情報がプリントアウトされ所定の順序で重ねられた枚葉単片用紙を、丁合すべき不特定枚数からなる封入単位の単片用紙毎に重ね合わせて丁合し、この丁合物を封筒内に封入封緘する丁合封入封緘装置に関する。

【0002】

【従来の技術】不特定枚数の単片用紙を所定の順番で供給し重ね合わせて、表紙となる頁を表出させて一単位毎に丁合させる場合、表紙となる単片用紙を最上位に表出させるため、封入する一単位毎の供給する用紙を最終頁から順に供給して重ねている。実際には、単片用紙を供給するにあたっては、所望情報を連続用紙にプリントアウトし頁毎に切断して、単片用紙にして供給している。

【0003】ところで、この丁合封入封緘装置に用紙をセットする際、連続用紙から切断単片用紙を供給する場合には、切断される前の状態であれば最終頁からセットしてもこれら用紙は頁毎に途中で切り離されない限り、単位毎の供給処理が確実に行うことができる。また、用紙をめくって表紙の確認をする作業が伴っても連続状態

なので重ね合わせ順序が乱れることはない。しかし、既に単片化されている枚葉単片用紙を使用した場合には、所望情報がプリントアウトされた枚葉単片用紙を丁合封入封緘装置にセットする途中で用紙を紛失することが考えられ、オペレータは、供給する積み重ねられた枚葉単片用紙が所定の順序で重ね合わされていることを確認のため、枚葉単片用紙の束をめくって表紙となる枚葉単片用紙を捜して、最上位の枚葉単片用紙の頁枚数を確認しなくてはならない。しかも、表紙となる枚葉単片用紙を確認することは、一単位が不特定であることからしても非常に煩わしい作業であるばかりか、この確認作業により所定の重ね合わせ順序の乱れが発生することも考えられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従って、従来は、不特定枚数の単片用紙を所定の順番で供給し重ね合わせて、表紙となる頁を表出させて一単位毎を封入させる場合、連続用紙を使用して切断することにより切断単片用紙を供給する丁合封入封緘装置が理想的であった。しかし、臨時に一部のデータを処理したり、出力装置の都合上、既に単片化されている枚葉単片用紙を使用する場合は、手作業で封入封緘作業を行わざるを得なかった。本発明は、このような点を鑑みて、これら不都合を解消し、丁合封入封緘装置は、供給する用紙が連続用紙であっても既に単片状になった枚葉単片用紙でも確実に容易な操作で処理でき、しかも用紙を表向きに供給でき、オペレータが連続用紙供給部または単片用紙供給部にセットした用紙が所定の順序で丁合されることを容易に確認可能な丁合封入封緘装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するために本発明の請求項1に記載した丁合封入封緘装置は、封入単位が不特定枚数からなる単片用紙の丁合時に、封入単位毎に表紙とするための識別マークがプリントアウトされた頁に続いて所定の順序で所望情報がプリントアウトされた連続用紙が丁合すべき一頁毎に切断された切断単片用紙、または封入単位毎に表紙とするための識別マークがプリントアウトされた単片用紙の次に所望情報がプリントアウトされてなる枚葉単片用紙が所定の順序で重ねられた枚葉単片用紙を、順次供給して封入すべき封入単位毎に丁合し、この丁合物を窓開き封筒内に封入封緘する丁合封入封緘装置であって、丁合物となる枚葉単片用紙を所定の順番で供給する枚葉単片用紙供給部、丁合物となる連続用紙を各頁毎に切断してなる切断単片用紙を所定の順番で供給する連続用紙切断供給部、封入すべき封入単位毎の単片用紙を重ね合わせて丁合する丁合部、封入物をスタックするスタッカ部とを備え、封入単位毎に表紙とするための識別マークがプリントアウトされた用紙を最初に供給して識別マークを読み取った後に所望情報がプリントアウトされた用紙を供給

して封入単位毎に区分けするとともに、枚葉単片用紙供給部と連続用紙切断供給部を択一的に選択してその一方から前記丁合部に単片用紙を供給するよう制御部を設けて構成することにより、枚葉単片用紙供給部または、連続用紙切断供給部から丁合封入封緘装置に供給する用紙は、常に表紙となるべき単片用紙が先頭に表出して処理の確認および操作を容易にしている。

【0006】また、本発明の請求項2に記載した丁合封入封緘装置は、上述の請求項1に記載した構成に加え、用紙の表裏を反転する表裏反転機構を連続用紙切断供給部と枚葉単片用紙供給部にそれぞれ設けたことにより、丁合部および封入封緘部においてシンプルな機構で用紙を表向きに供給可能となるため、オペレータが連続用紙切断供給部または枚葉単片用紙供給部にセットした窓開き封筒内に封入封緘される各単位用紙が所定の順序で丁合されることを容易に確認できる。

【0007】

【発明の実施形態】以下、本発明の好適な実施形態を添付図面に基づき詳細に説明する。ここにおいて、図1は装置全体を示す概略的な平面図、図2は連続用紙切断供給部と丁合部と挿入部とを示す概略的な側面図、図3は枚葉単片用紙供給部と丁合部とを示す概略的な側面図、図4は挿入部と封入封緘部とスタッカ部とを示す概略的な側面図、図5は制御系統を示すブロック図、図6は一連の動作を概略的に示す斜視説明図である。

【0008】まず、図6に基づいて処理対象となる単片用紙及びこの単片用紙を接続してなる連続用紙について説明する。連続用紙1は、切断単片用紙として供給される単片用紙2が折り兼切り用ミシン目3を介して接続されてなり、前記単片用紙2の幅方向両側には、等間隔に移送孔4が設けられたマージナル部5が設けられている。前記単片用紙2には、丁合物60として重ね合わされる一単位毎に、宛名情報6あるいは伝達情報7があらかじめ所定の順序で表面側にプリントアウトされるとともに、宛名情報6がプリントされた丁合時に最下位となって表紙となるべき単片用紙2aには機械読み取り用識別マークたるバーコード8が併せてプリントされている。このバーコードには、丁合する一単位の枚数が情報として入っている。

【0009】一方、図6に示す、丁合物60を封入する窓開き封筒9は、一辺開封型の封筒であり、開放された一辺に対応して封緘片9aを設けている。また、図6には示していないが、前記丁合物60を所定状態で挿入した際に、単片用紙2aの宛名情報6が対応位置する窓（図示せず）を、前記窓開き封筒9の表面側に設けている。前記窓は四角状の開口部分を封筒の内側に接着した透明フィルムで閉塞してなる公知の構成である。また、前記封緘片9aには通常では接着せず、所定条件が付与されると接着可能となる再湿性、感圧性あるいは感熱性の接着剤（図示せず）、例えば再湿性接着剤が塗布され

ている。

【0010】次に、図1～図5に基づいて丁合封入封緘装置について説明する。丁合封入封緘装置10は、連続用紙切断供給部11aと枚葉単片用紙供給部11bとを有し、これら供給部11a、11bを択一的に選択して、それぞれ切断単片用紙または、枚葉単片用紙としてなる単片用紙2、2aを所定の順番で裏面側を上にして供給する供給部11と、この供給部11から供給された単片用紙2、2aを、表紙となるべき単片用紙2aのバーコード8を表出させるように丁合すべき一単位の単片用紙2、2a毎に、単片用紙2aを最下位として重ね合わせて丁合する丁合部21と、この丁合部21で丁合された丁合物60を窓開き封筒9内に、バーコード8を窓部から読み取り可能に対応位置させて挿入する挿入部31及び丁合物60が封入された窓開き封筒9の封緘片9aを折って接着する封緘部41からなる封入封緘部61と、封入封緘した窓開き封筒9を順次スタックするスタッカ部51とからなる。

【0011】連続用紙切断供給部11aは、図2に示すように、連続用紙1を所定状態で載置する連続用紙載置台101を有し、この連続用紙載置台101から引き上げた連続用紙1を、その移送孔4を利用して表面側を上にして移送するとともに、マージナル部5を切断除去するマージナルスリット111（図1参照）を一体的に設けたトラクタ装置102を備えている。このトラクタ装置102の移送径路に対応して各単片用紙2、2aの白紙状態を検出する白紙検出センサ103と、各単位用紙2aのバーコード8を読み取るためのバーコードリーダ104とを配置し、さらに各単位用紙2、2a毎に折り兼切り用ミシン目3で切断するロータリーカッタ105を配置している。

【0012】図5に示すように、白紙検出センサ103とバーコードリーダ104は、インターフェイス605を介して連続用紙切断供給部11aのコントローラ11asに接続され、このコントローラ11asは、丁合封入封緘装置10全体をコントロールする制御部601に接続されている。これによって、白紙状態及びバーコード8の読み取り信号による一単位の丁合枚数情報を、コントローラ11asを介して制御部601に送信するよう構成している。

【0013】上述の切断されたマージナル部5は、排出箱106に落下して収容される。また、白紙検出センサ103で検出された白紙状態の各単片用紙2、2aは、ロータリーカッタ105で単片化された後、図示していない排出ゲートによって、移送径路から排出され、コントローラ11asの制御により、前記排出箱106に落下して収容される。

【0014】ロータリーカッタ105に続いて、表裏反転機構が設けられており、この表裏反転機構は、各単片用紙2、2aをほぼ垂直状態で一時的に収容する反転ガ

イド107と、この反転ガイド107への各単片用紙2, 2aの送入、送出を行うために互いに連動して所定方向に回転する3個のローラからなる反転ローラ群108と、この反転ローラ群108を回転駆動するための駆動ローラ109とからなる。この表裏反転機構において各単片用紙2, 2aは、移送方向先端が上端となるようほぼ垂直状態となった後、その下端から引き出されて同一移送方向に送られることにより、表面側が上にある状態から裏面側が上にある状態へと表裏面が反転する。表裏反転機構に続いて、各単片用紙2, 2aを丁合部21に供給するための上下一対の供給ローラ110が設けられるとともに、これら供給ローラ110付近に設けられたセンサ608(図5参照)により、各単片用紙2, 2aのカウント信号を制御部601に送信している。

【0015】一方、枚葉単片用紙供給部11bは、図3に示すように、枚葉単片用紙として供給される単片用紙2, 2aを表面側が上になる所定状態で載置し、載置量に応じて昇降する単片用紙載置台121を有し、この単片用紙載置台121上の単片用紙2, 2aの最上位の用紙2, 2aを引き出す引き出しローラ122と、各上下一対の移送ローラ123, 124を備えている。移送ローラ124の移送径路に対応して各単片用紙2, 2aの白紙状態を検出する白紙検出センサ125と、各単位用紙2aのバーコード8を読み取るためのバーコードリーダ126とを配置し、さらに上下一対の移送ローラ127を配置している。

【0016】図5に示すように、白紙検出センサ125とバーコードリーダ126は、インターフェイス606を介して枚葉単片用紙供給部11bのコントローラ11bsに接続され、コントローラ11bsは、上述したコントローラ11asと同様に制御部601に接続されている。これによって、白紙状態及びバーコード8の読み取り信号による一単位の丁合枚数情報を、コントローラ11bsを介して制御部601に送信するよう構成している。

【0017】上述の白紙検出センサ125で検出された白紙状態の各単片用紙2, 2aは、移送ローラ127で移送された後、図示していない排出ゲートによって、移送径路から排出され、コントローラ11bsの制御により、排出箱128に落下して収容される。

【0018】移送ローラ127に続いて、表裏反転機構が設けられており、この表裏反転機構は上述した連続用紙切断供給部11aのものと同じ構成であり、反転ガイド129と、反転ローラ群130と、この反転ローラ群130を回転駆動するための駆動ローラ131とからなる。この表裏反転機構に続いて、各単片用紙2, 2aを裏面側を上にした状態で丁合部21に供給するための供給ローラ132と移送ベルト133が設けられるとともに、この移送ベルト133付近に設けられたセンサ609(図3及び図5参照)により、各単片用紙2, 2aの

カウント信号を制御部601に送信している。

【0019】図2及び図3に示すように、丁合部21は、上述した各供給部11a, 11bの供給ローラ110, 132によって所定の順序で送り込まれた各単片用紙2, 2aを受け、一単位毎に重ね合わせて丁合するための載置テーブル201を備えている。この載置テーブル201には、前記供給ローラ110による移送方向に伸びる一対の平行な溝孔202, 203が設けられている。これら溝孔202, 203に対応して、丁合された前記各単位用紙2, 2aである丁合物60を、図2上右方向に封入部31に向けて、間欠的に駆動して移送する移送爪204aを有する移送チェーン204を配置している。この移送チェーン204の間欠駆動のタイミングは、丁合部コントローラ21sを介してバーコード8による一単位毎の丁合枚数情報と、用紙供給枚数をカウントするセンサ608または609のカウント信号に基づいて、制御部601により制御される。

【0020】図2に示すように、移送チェーン204の移送径路に沿って、載置テーブル201の延長上にこれと同一高さの載置面を有する挿入部材205が設けられ、この挿入部材205は、図2上右方向に向けて往復動可能に構成されている。この挿入部材205が図示の待機状態にあるときに、その先端部に対応位置するように、丁合物60の先端を突き当てて揃えるための規制部材206が、図2上反時計方向に向けて往復揺動可能に支持されている。そして、前記規制部材206が図2上反時計方向に揺動すると、挿入部材205上にあった丁合物60は、前記挿入部材205上から移送チェーン204によって、挿入台207上に落下するよう構成している。

【0021】封入封緘部61を構成する挿入部31は、図2に示すように、封緘片9aを開放し裏面側を上にした状態の窓開き封筒9を、前記封緘片9aがガイド板302とは反対側に位置するよう載置する、載置面が前記ガイド板302方向に下降した封筒載置台301を有し、前記ガイド板302の下端部には、引き出しベルト303と対接して、最下位に位置する窓開き封筒9を引き出すための引き出しローラ304を設けている。また、前記封筒載置台301には、前記窓開き封筒9の位置決めを行う位置決め部材318が設けられている。

【0022】引き出しローラ304に続いて、移送ベルト305とこれに対接するガイドローラ306を設けている。そして、挿入部31での制御は、制御部601により挿入部コントローラ31sを介して行われるものであって、引き出した窓開き封筒9を、ガイド板307と下降ベルト308に送り込み、さらに水平移送ベルト309で前記窓開き封筒9を表面側を上にした状態で丁合部21方向に水平移動する。続いて、ガイド板310と上昇ベルト311及び供給ベルト312によって、前記窓開き封筒9を裏面側を上にした状態にして、挿入台2

07の延長上に位置する封筒待機台313上に移送するよう構成している。なお、封筒待機台313の最奥端には窓開き封筒9の位置決めをするストッパ319を設けている。

【0023】封筒待機台313に対向するようにしてその上方には、丁合部21側から順に、丁合部60の挿入時に窓開き封筒9の開口部から進入して開口面積を広げるとともに丁合部60をガイドする開口片314と、開口状態を維持するよう窓開き封筒9の裏面側を負圧吸引力で吸い上げる吸引部材315と、自重によって挿入時の窓開き封筒9のふらつきを防ぐ押さえローラ316とを設けている。そして、封筒待機台313の所定位置に移送された窓開き封筒9に対して、封筒載置台301からの封筒の供給状態及び丁合部21の移動状態を確認した制御部601の制御により、挿入台207上の丁合部60を、挿入部材205で押動して、表紙である単片用紙2aの宛名情報6が窓部に対応するよう前記窓開き封筒9内に挿入する。

【0024】図2及び図4に示すように、挿入動作が終了した窓開き封筒9は、さらに制御部601の制御により、吸引部材315の吸引力を解除し、開口片314を退出させた後、移送チェーン317の移送爪317aによって、封入封緘部61を構成する封緘部41の上下一対の移送ベルト401、402に向けて移送する。図1及び図4に示すように、これら移送ベルト401、402は押さえローラ403、404、405によって前記窓開き封筒9を上下から挟持して移送するものである。そして、この移送径路に沿って、封緘片9aを折り返す折りバー406、407、封緘片9aの接着剤に湿気を付与して接着可能状態にする噴霧機構408、前記封緘片9aを圧着して封入封緘する圧着部材409、窓に対応位置する各単片用紙2aのバーコード8を読み取る、封緘部41のコントローラ41sを介して制御部601に接続されるバーコードリーダ410を順次配置している。

【0025】バーコードリーダ410で読み取ったバーコード情報は、制御部601に送信され、記憶部603に格納されるとともにデータ処理装置611に送られ、あらかじめ登録されている処理予定データと突き合わせを行い、丁合封入封緘処理のチェックが行われるようになっている。そして、所定の丁合封入封緘作業が終了すると、前記データ処理装置611の出力部から、さらに通信回線を介して、所定の集中管理室のデータ処理装置へ転送するものである。なお、読み取ったバーコード情報は、所定の丁合封入封緘作業の終了を待つことなく、読み取った順に逐次転送することもできる。

【0026】封入封緘した窓開き封筒9は、図1及び図4に示すスタッカ部51に移送ベルト401、402から供給される。スタッカ部51は、ガイド軸502に沿って昇降ベルト501により昇降可能に支持された昇降

台503を有するダウスタッカ504と、移送ベルト506、507を有し、前記ダウスタッカ504の最下位位置に配置したベルトコンベアスタッカ505とからなる。そして、前記ダウスタッカ504の昇降台503には、前記ベルトコンベアスタッカ505の各移送ベルト506、507と対応する位置に透孔（図示せず）を設け、前記ダウスタッカ504が最下位位置に来ると、前記昇降台503上の窓開き封筒9は、前記ベルトコンベアスタッカ505の移送ベルト506、507上に載置されるよう構成している。

【0027】以上のように、制御部601は、丁合封入封緘装置10の各部を構成する連続用紙切断供給部11a、枚葉単片用紙供給部11b、丁合部21、挿入部31、封緘部41、スタッカ部51の各コントローラ11as、11bs、21s、31s、41s、51sに接続して、これら各部を一括管理している。なお、図5に示す604は、連続用紙供給部11aと枚葉単片用紙供給部11bを択一的に選択したり、処理内容の設定等の入力部となるスイッチである。また、602は、処理モードや入力指示等を表示する表示部たる表示パネルである。

【0028】次に、丁合封入封緘動作を図6に基づき説明する。まず、連続用紙1が処理対象の場合について説明すると、あらかじめ所定の宛名情報6、伝達情報7及びバーコード8を所定の順序でプリントした連続用紙1を、折り兼切り用ミシン目3でジグザグ状に折り畳んだ状態で連続用紙載置台101に載置し、表紙を先頭にして上方に引き出して連続用紙切断供給部11aのトラクタ装置102に、プリント面（表面）を上にしてセットする（図2参照）。その際、オペレータは、先頭の用紙が表紙であることで用紙セットが適正であることが容易に確認できる。一方、窓開き封筒9は封筒載置台301に、窓を設けた表面を下にし、封緘片9aを位置決め部材318側にした、所定状態で載置する（図2参照）。

【0029】動作モードを連続用紙処理モードとして始動スイッチを投入すると、連続用紙1は、トラクタ装置102により移送され、そのマージナル部5がマージナルスリット111により切り離され（図1参照）る一方、白紙検出センサ103により各単片用紙2、2a毎に白紙か否かが検出され、単片用紙2aのバーコード8がバーコードリーダ104で読み取られる（図2参照）。連続用紙1はなおも移送されて、ロータリーカット105により各単片用紙2、2a毎に切断され、白紙と検出された単片用紙2、2aは排出箱106に排出される（図2参照）。この時先頭には、丁合時に最下位に重ねられる表紙となる単片用紙2aが位置している。

【0030】続いて、正規の各単片用紙2、2aは、表裏反転機構に至り、反転ガイド107と反転ローラ群108との作用によって、表面側が上にある状態から裏面側が上にある状態へと表裏面が反転し、上下一対の供給

ローラ110によって丁合部21に供給される(図2参照)。そして、供給枚数がセンサ608によりカウントされる。

【0031】各単片用紙2, 2aは、停止状態にある移送爪204aで区画された載置テーブル201上に、最下位に重ねられる表紙となる単片用紙2aから順次供給され、供給枚数が、表紙となる単片用紙2aのバーコード8をバーコードリーダ104で読み取った枚数に達すると、丁合された一単位の丁合物60となり、単片用紙2, 2aの供給が停止される。ここで、移送チェーン204は1区画分だけ移動するよう間欠駆動し、次に丁合すべき各単片用紙2, 2aを載置テーブル201上に受け得る状態となる。

【0032】次いで、単片用紙2, 2aの供給が開始され、次の一単位の単位用紙2, 2aが重ねられて第2の丁合物60ができると、移送チェーン204の2回目の駆動により、第1の丁合物60は挿入部材205上に移動され、その先端が規制部材206に突き当って揃えられる。同様にして第3の丁合物60ができると、前記移送チェーン204が3回目の駆動をし、前記規制部材206は図2上反時計方向に揺動し、前記挿入部材205上の第1の丁合物60は、挿入台207上に落下する(図2参照)。

【0033】この時、窓開き封筒9は、封筒載置台301上から挿入台207の延長上に位置する封筒待機台313上に移送され、その裏面側を上にして封緘片9aを開放した状態で待機している。次いで、開口片314が前記窓開き封筒9の開口部から進入して開口面積をひろげるとともに、吸引部材315が前記窓開き封筒9の裏面側を吸い上げた状態で、挿入部材205を挿入部31に向けて駆動して丁合物60を押動し、前記開口片314で丁合物60をガイドしつつ、表紙である単片用紙2aの宛名情報6が窓部に対応するよう前記窓開き封筒9内に挿入する(図2参照)。

【0034】丁合物60を挿入した窓開き封筒9は、移送チェーン317を駆動してその移送爪317aにより、封入封緘部41の上下一対の移送ベルト401, 402に向けて移送し、これら移送ベルト401, 402で移送しながら、前記窓開き封筒9の封緘片9aを折りバー406, 407により折り返し、噴霧機構408により接着剤に湿気を付与し、圧着部材409で折り返した前記封緘片9aを圧着して封入封緘する(図4参照)。

【0035】また、この移送時に、窓開き封筒9の窓に対応位置する単片用紙2aのバーコード8をバーコードリーダ410で読み取り、読み取ったバーコード情報をデータ処理装置611に送って、その出力部から通信回線を介して、図示していない所定の集中管理室のデータ処理装置へ転送する。

【0036】封入封緘した窓開き封筒9は、移送ベルト

401, 402によってダウスタッカ504の昇降台503に供給される(図4参照)。窓開き封筒9の供給に応じて前記昇降台503は下降し、所定量の窓開き封筒9が前記昇降台503に供給されると、前記昇降台503は最下降位置にまで下降され、載置されていた窓開き封筒9は、ベルトコンベアスタッカ505の移送ベルト506, 507上に載置される。次いで、これら移送ベルト506, 507を所定距離駆動して、窓開き封筒9を前記昇降台503から移動した後、前記昇降台503を上昇して、次のスタック動作に備える。一方、移送ベルト506, 507の窓開き封筒9は、適所に搬送する。

【0037】続いて、枚葉単片用紙供給部11bを用いた処理動作を、同じく図6に基づいて説明する。まず、単片用紙載置台121に処理対象となる単片用紙2, 2aをプリント面である表面側が上になる所定状態で載置する。この際、オペレータは、先頭用の紙が表紙でない場合、用紙セットが不適正であることが確認できるとともに、また先頭用の紙が表紙であり、先頭用の紙にその単位の用紙枚数や内容等の情報が表示されている場合は、最上位の単位用紙を簡単に調べられ用紙セットが適正であることが容易に確認できる。一方、窓開き封筒9も上述した連続用紙切断供給部11aの場合と同様に、封筒載置台301上に所定状態で載置する。動作モードを単片用紙処理モードにしたうえ始動スイッチを投入すると、前記単片用紙載置台121上の最上位に位置する表紙となる単片用紙2aから順に、引き出しローラ122により引き出され、各上下一対の移送ローラ123, 124により移送される(図3参照)。この移送過程で各単片用紙2, 2aは白紙検出センサ125により白紙か否か検出され、単片用紙2aはバーコードリーダ126によってバーコード8が読み取られ、さらに上下一対の移送ローラ127に送られる(図3参照)。

【0038】上述の白紙検出センサ125で検出された白紙状態の各単片用紙2, 2aは、移送ローラ127で移送された後、排出箱128に収容される。一方、正規の各単片用紙2, 2aは、表裏反転機構に至り、反転ガイド129と反転ローラ群130との作用によって、表面側が上にある状態から裏面側が上にある状態へと表裏面が反転し、供給ローラ132によって丁合部21に供給される(図3参照)。そして、供給枚数がセンサ609によりカウントされる。

【0039】各単片用紙2, 2aは、停止状態にある移送爪204aにより区画された載置テーブル201上に、最下位に重ねられる表紙となる単片用紙2aから順次供給され、供給枚数が、表紙となる単片用紙2aのバーコード8をバーコードリーダ126で読み取った枚数に達すると、丁合された一単位の丁合物60となり、単片用紙2, 2aの供給が停止される。この時、枚葉単片用紙供給部11bから供給する各単片用紙2, 2aは、

連続用紙切断供給部11aから供給される各単片用紙2, 2aの供給位置とは異なり、移送チェーン204が1区画分だけ移動した後の位置に対応する載置テーブル201部分に対して供給される。

【0040】以後の動作は、上述した連続用紙切断供給部11aの場合と同じであり、移送チェーン204が駆動すると、丁合物60は挿入部材205上に移動し、さらに挿入台207上に落下し(図2参照)、続いて、挿入部31で待機している窓開き封筒9への挿入動作が行われ、封緘部41で封入封緘動作が行われて、スタッカ部51にスタックされていくものである。

【0041】なお、本発明は、上述した実施形態に限らず、例えば、機械読み取り用識別マークはバーコード8に限定されず、また、この機械読み取り用識別マークを設けなくてもよい。さらに、表裏反転機構を設けずに、最初に供給する表紙となる単片用紙2aを裏返しにして供給するようにして、重ね合わせることもできる。またさらに、窓部は、窓開き封筒9の材質によっては、切り抜くことなく、透明化処理を施して構成してもよく、また、この窓部を設けない通常の封筒を使用することもできる。

【0042】

【発明の効果】以上説明したところで明らかなように、本発明によれば、連続用紙切断供給部と枚葉単片用紙供給部とを備え、両供給部を択一的に選択して使用するの、対象処理が切断して切断単片用紙となる連続用紙でも既に単片化されている枚葉単片用紙でも同一装置で処理できて、効率的であるとともに、切断単片用紙供給用と枚葉単片用紙供給用とを別々に装置を構成しないので装置自体の占有面積を狭くすることができる。また、オペレータは、連続用紙切断供給部と枚葉単片用紙供給部にセットする単位毎の表紙となるべき用紙が常に最上面に位置しているので用紙の確認が容易であるとともにミスのない処理が行えるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】装置全体を示す概略的な平面図。

【図2】連続用紙切断供給部と丁合部と挿入部とを示す概略的な側面図。

【図3】枚葉単片用紙供給部と丁合部とを示す概略的な側面図。

【図4】挿入部と封入封緘部とスタッカ部とを示す概略的な側面図。

【図5】制御系統を示すブロック図

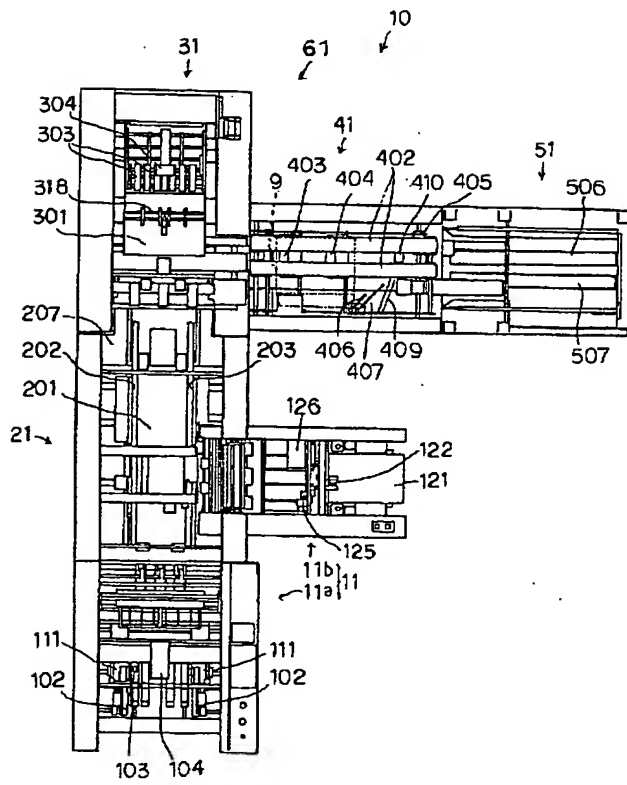
【図6】一連の動作を概略的に示す斜視説明図。

【符号の説明】

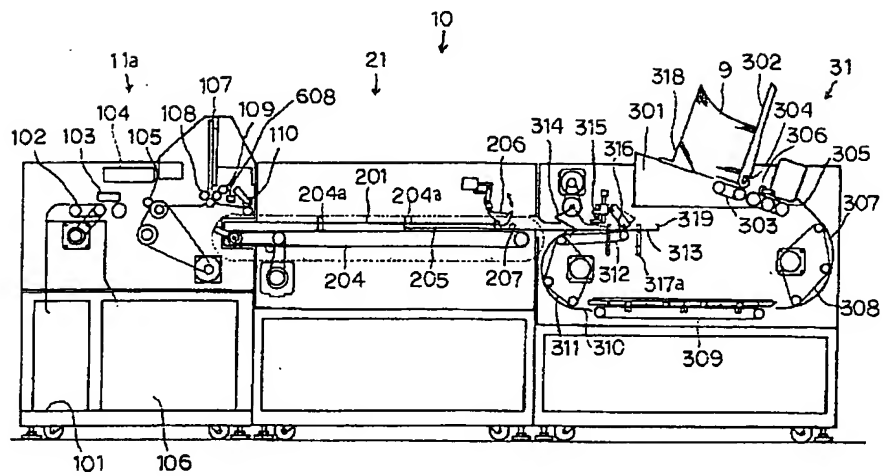
- 1 連続用紙
- 2, 2a 単片用紙
- 3 折り兼切り用ミシン目

- 6 宛名情報
- 7 伝達情報
- 8 バーコード
- 9 窓開き封筒
- 10 丁合封入封緘処理装置
- 11 供給部
- 11a 連続用紙切断供給部
- 11as 供給部aコントローラ
- 11b 枚葉単片用紙供給部
- 11bs 供給部bコントローラ
- 21 丁合部
- 21s 丁合部コントローラ
- 31 挿入部
- 31s 挿入部コントローラ
- 41 封緘部
- 41s 封緘部コントローラ
- 51 スタッカ部
- 51s スタッカ部コントローラ
- 60 丁合物
- 61 封入封緘部
- 101 連続用紙載置台
- 102 トラクタ装置
- 103, 125 白紙検出センサ
- 104, 126, 410 バーコードリーダー
- 105 ロータリーカッタ
- 107, 129 反転ガイド
- 108, 130 反転ローラ群
- 121 単片用紙載置台
- 122 引き出しローラ
- 201 載置テーブル
- 204 移送チェーン
- 204a 移送爪
- 205 挿入部材
- 207 挿入台
- 301 封筒載置台
- 304 引き出しローラ
- 313 封筒待機台
- 314 開口片
- 315 吸引部材
- 317 移送チェーン
- 317a 移送爪
- 406, 407 折りバー
- 408 噴霧機構
- 501 昇降ベルト
- 503 昇降台
- 504 ダウンスタッカ
- 505 ベルトコンベアスタッカ
- 506, 507 移送ベルト

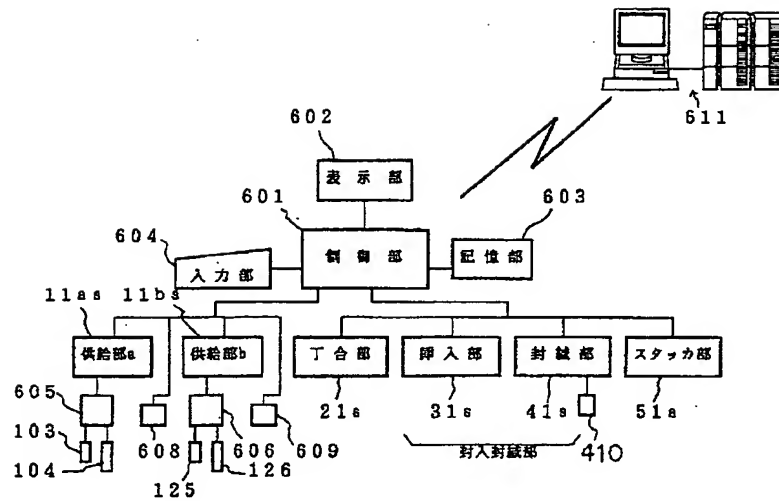
【図1】



【図2】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 征治
 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号 日
 本鋼管株式会社内
 (72)発明者 堀籠 秀和
 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号 日
 本鋼管株式会社内

(72)発明者 吉田 浩之
 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号 日
 本鋼管株式会社内
 (72)発明者 田中 栄治
 東京都千代田区丸の内1丁目1番2号 日
 本鋼管株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.